

**Описание функциональных характеристик
ПО “Программное обеспечение радиостанций ЛИРУС”**

Содержание

Аннотация	3
Описание и назначение ПО	4
Выполнение программы.....	5
Реализация задач ПО в рамках СП:	5
Задача: “Присвоение назначений кнопкам”	5
Задача: “Организация групповых вызовов”	5
Задача: “Отправка коротких сообщений”	5
Задача: “Активация экстренного режима”	5
Задача: “Переключение между цифровым и аналоговым режимами”	5
Задача: “Настройка уровня мощности передачи”	6
Задача: “Переход в режим прямой связи”	6
Задача: “Управление шумоподавителем”	6
Задача: “Активация функции VOX”	6
Задача: “Мониторинг активности на нескольких каналах”	6
Реализация задач ПО в рамках ВПО:	6
Задача: “Переключение между двумя режимами”	6
Задача: “Инициация вызова”	7
Задача: “Прием и ответ на вызов”	7
Задача: “Инициирование и прекращение экстренного вызова”	7
Контакты.....	9

Аннотация

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик ПО “Программное обеспечение радиостанций ЛИРУС”, в том числе описание ПО, информацию о назначении ПО, описание основных функциональных характеристик и возможностей ПО, а также задачи, реализуемые при помощи ПО.

Описание и назначение ПО

ПО “Программное обеспечение радиостанций ЛИРУС” – представляет собой специализированное ПО, реализованное в формате встроенного программного обеспечения (ВПО) для радиостанций и системы программирования (СП) для настройки радиостанций.

ВПО тесно связано с аппаратной частью оборудования, загружается в энергонезависимую память и обеспечивает функционирование радиостанции в сетях, работающих в стандарте цифровой мобильной радиосвязи (DMR).

СП предназначено для настройки, управления и программирования радиостанций, обеспечивает их интеграцию в системы DMR.

Функции ПО:

1. Реализация протоколов цифровой (DMR) и аналоговой связи.
2. Переключение рабочих зон, каналов и режимов (цифровой/аналоговый).
3. Организация индивидуальных, групповых и экстренных вызовов.
4. Управление функциями сигналинга и безопасности.
5. Настройка энергосберегающих режимов.
6. Парольная защита и стирание данных.
7. Программирование кнопок (короткие/длинные нажатия).
8. Контроль световой и звуковой индикации.
9. Работа с короткими сообщениями.
10. Идентификация радиостанции и управление мощностью передачи.

Сокращения:

1. DMR – цифровая мобильная радиосвязь (digital mobile radio).
2. CDCSS – система постоянного цифрового кодирования шумоподавителя (continuous digital coded squelch system).
3. CTCSS – тонально-кодовая система шумоподавления (continuous tone-coded squelch system).
4. VOX – управляемый голосом переключатель (voice operated exchange).

Выполнение программы

Реализация задач ПО в рамках СП:

Задача: “Присвоение назначений кнопкам”

1. Откройте раздел "Настройки кнопок" в ПО.
2. Выберите кнопку (одну из двух функциональных кнопок под кнопкой переговоров или кнопку экстренного вызова).
3. Для короткого нажатия выберите действие из списка (например, "Вызов 1", "Сообщение", "VOX Вкл.").
4. Для длинного нажатия задайте время удержания (250–3750 мс, по умолчанию 1000 мс) и выберите действие.
5. Кнопка экстренного вызова:
6. Короткое нажатие: "Экстренный режим Вкл." (только для цифровых/смешанных каналов).
7. Длинное нажатие: "Экстренный режим Выкл." (назначается автоматически).
8. Сохраните настройки и загрузите их в радиостанцию.

Задача: “Организация групповых вызовов”

1. В разделе "Вызов одним нажатием" выберите кнопку и тип нажатия (короткое/длинное).
2. В графе "Контакт вызова" выберите группу.
3. Укажите тип вызова: "Групповой вызов".
4. После настройки:
5. Нажмите назначенную кнопку.
6. В течение 10 секунд нажмите кнопку переговоров – вызов отправится группе.
7. После передачи в течение 2 секунд (по умолчанию) повторное нажатие кнопки переговоров сохранит адресацию группы.

Задача: “Отправка коротких сообщений”

1. В разделе "Короткие сообщения" создайте до 10 шаблонов (до 140 символов, поддерживается кириллица).
2. Назначьте сообщение на кнопку через "Вызов одним нажатием":
 - Выберите контакт (группу или индивидуальный).
 - Укажите тип действия: "Короткое сообщение".
3. Для отправки:
 - Нажмите назначенную кнопку → в течение 10 секунд нажмите кнопку переговоров.
 - Радиостанция отправит сообщение и дождетс подтверждения (3 попытки при отсутствии ответа).

Задача: “Активация экстренного режима”

1. Убедитесь, что канал работает в цифровом/смешанном режиме.
2. Нажмите коротко кнопку экстренного вызова – активируется режим.
3. Для отключения: удерживайте кнопку экстренного вызова 1 секунду.
4. Если включена "Индикация экстренного сигнала", для отключения тревоги обязательно назначьте длинное нажатие на ту же кнопку.

Задача: “Переключение между цифровым и аналоговым режимами”

1. Назначьте функцию "Аналоговый/Цифровой режим" на кнопку.

2. Нажмите кнопку для переключения:
3. Цифровой режим: "Channel D-A" (совместим с аналоговым).
4. Аналоговый режим: "Channel A-D" (совместим с цифровым).
5. Режим сбрасывается при смене канала или выключении радиостанции.

Задача: “Настройка уровня мощности передачи”

1. Назначьте функцию "Переключение мощности" на кнопку.
2. Нажимайте кнопку для циклического переключения:
 - Низкая (1 Вт), Средняя (3 Вт), Высокая (5 Вт).
3. Уровень мощности сохраняется для текущего канала даже после выключения радиостанции.

Задача: “Переход в режим прямой связи”

1. Убедитесь, что канал поддерживает прямую связь (разные частоты приема/передачи).
2. Назначьте функцию "Ретранслятор/Прямая связь" на кнопку.
3. Нажмите кнопку – радиостанция переключится на частоту приёма для передачи.
4. Режим сохраняется до смены канала или выключения радиостанции.

Задача: “Управление шумоподавителем”

1. Назначьте "Открыть шумоподаватель" на короткое нажатие кнопки.
 - В аналоговом режиме: отключает фильтрацию шумов.
 - В цифровом режиме: включает мониторинг освобождения канала (звуковой сигнал при разблокировке).
2. Для длительного отключения шумоподавателя без мониторинга назначьте "Открыть шумоподаватель (Длит.)" на длинное нажатие.

Задача: “Активация функции VOX”

Функция VOX позволяет активировать передачу громкостью голоса и пользоваться радиостанцией без помощи рук.

1. В настройках канала задайте "Уровень VOX" (1–9, где 1 – высокая чувствительность).
2. Назначьте "VOX Вкл./Выкл." на кнопку.
3. Нажмите кнопку для временного отключения VOX (до перезагрузки радиостанции).
4. Важно: Используйте только с гарнитурой!

Задача: “Мониторинг активности на нескольких каналах”

1. Назначьте "Сканирование Вкл./Выкл." на кнопку.
2. Нажмите кнопку для активации:
 - Звуковое уведомление "Сканирование включено".
 - Красный светодиод мигает раз в секунду.
3. Для исключения мешающего канала: во время приема сигнала нажмите кнопку "Удалить мешающий канал".

Реализация задач ПО в рамках ВПО:

Задача: “Переключение между двумя режимами”

1. На цифро-аналоговом канале по умолчанию вызов осуществляется в цифровом режиме; для переключения режима вызова в цифро-

аналоговом режиме нажмите соответствующую запрограммированную кнопку "Переключение цифра/аналог".

2. Функция данного переключателя переключает режим канала только временно, при перезапуске радиостанции или повороте ручки выбора канала текущий канал вернётся в режим по умолчанию.
3. На цифровом канале можно передавать индивидуальный, групповой или широковещательный вызов.

Задача: "Инициация вызова"

1. Вызов можно сделать следующими способами:
 - Если вы предварительно задали контакт для вызова на текущем цифровом канале, нажмите кнопку переговоров для инициации вызова;
 - Нажмите запрограммированную через приложение кнопку с функцией "Вызов одним нажатием" (в этом случае, нужно помнить, какой контакт запрограммирован на кнопку).

Задача: "Прием и ответ на вызов"

1. Цифровой канал:
 - Во время входящего вызова или сообщения светодиодный индикатор на рации горит зеленым цветом. В цифровом канале при получении частного или группового вызова Вы можете нажать кнопку переговоров для ответа на частный или групповой вызов в течении установленного периода времени для обратного вызова. Прием группового вызова происходит автоматически, без сопровождения звуковым сигналом перед соединением. Для ответа на групповой вызов нажмите кнопку переговоров после окончания принимаемого сигнала.
 - Если включена функция индикации свободного канала, то в том случае, если канал занят, при нажатии кнопки переговоров раздастся дополнительный звуковой сигнал.
2. Аналоговый:
 - В аналоговом канале нажмите и удерживайте нажатой кнопку переговоров для передачи, отпустите для приёма. В аналоговом режиме для соединения тон "CTCSS/CDCSS" приёмника и передатчика должен совпадать.
3. Цифро-аналоговый канал:
 - Для ответа на вызов нажмите кнопку переговоров. Если текущий канал является цифро-аналоговым, канал автоматически переключается на цифровой или на аналоговый режим в зависимости от принятого сигнала.

Задача: "Инициирование и прекращение экстренного вызова"

1. Нажмите на рации кнопку экстренного вызова, которая запрограммирована как "Экстренный вызов включён" для передачи экстренного вызова, светодиодный индикатор загорится красным цветом.
2. В режиме "Вызов с голосом" нажмите кнопку переговоров, чтобы инициировать экстренный вызов после перехода в аварийное состояние. Если функция "Вызов с сигналом" включена с помощью программного

обеспечения, пользователь может говорить напрямую без нажатия кнопки переговоров.

3. Долгое нажатие кнопки экстренного вызова, которое запрограммировано как "Экстренный вызов выкл." прекращает передачу экстренных сигналов. Радиостанция автоматически выходит из режима аварийного состояния, когда количество повторов аварийного сигнала достигает максимального значения

Контакты

Тел.: 8 (812) 740-17-07 доб.137

e-mail: service@ilada.ru